

## ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ МОРОЗИВА ОКРЕМИХ ВИДІВ

Вечеря С.В. 12 МБГМ

Керівник Ялпачик В.Ф., д.т.н., проф.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – розглянуто особливості технології виробництва морозива окремих видів.**

Взагалі морозиво вважають одним із найбільш безпечних продуктів, оскільки суміш зазнає подвійної обробки: спочатку пастеризується, а потім охолоджується, кажуть фахівці. Але морозиво, як і всі молокопродукти, швидко псується.

Технології різних видів морозива відрізняються деякими специфічними технологічними операціями, які будуть розглянуті нижче.

*Морозиво крем-брюле.* У виробництві морозива цього виду застосовують не менш, ніж 10 % по масі сиропу крем-брюле згідно з існуючими рецептурами.

Сироп крем-брюле – це молочний продукт, що виробляється з суміші згущеного молока та цукру або суміші для морозива та цукру, який піддають термічному обробленню за температури від 100 до 125 °С з витримкою протягом часу, необхідного для набуття коричневого кольору і характерного смаку.

Сироп крем-брюле готують таким чином. На 100 кг сиропу беруть 60 кг основної суміші на молочній основі (молочної, вершкової, пломбірної) та додають 40 кг цукру-піску. Для проведення процесу карамелізації суміш нагрівають у котлах з електричним або паровим обігріванням при безперервному перемішуванні до появи густої консистенції та коричневого кольору у сиропі.

Сироп крем-брюле можна також готувати із застосуванням згущеного незбираного та знежиреного молока із додаванням цукру або зі всієї маси цукру-піску з подальшим додаванням після карамелізації інших компонентів. Сироп можна вносити у суміші морозива під час пастеризації або у ванну з сумішшю за температури 35...40 °С.

*Шоколадне морозиво.* Технологія передбачає внесення у суміш не менше ніж 2 % какао-порошку або не менше 3,5 % шоколаду чи напівфабрикату шоколадної глазурі. Для цього можна також застосовувати шоколадну глазур, що призначена для глазурування морозива, для часткової заміни (до 25 %) какао-порошку.

Какао-порошок вносять у суміші разом із сухими продуктами. Можна також вносити його суміш з цукром-піском у співвідношенні 1:1, яку потім змішують з частиною молочної суміші у співвідношенні 1:2 з

подальшою пастеризацією за температури 90...95 °С протягом 25...35 хв, охолодженням та внесенням у визрівшу суміш перед фризераванням.

Какао-порошок іноді готують до внесення у суміш шляхом змішування з водою у співвідношенні 1:5 з подальшою пастеризацією за температури 75...80 °С.

У виробництві *морозива горіхового* (з цукровою пастою праліне) та морозива з горіхами (шматочками волоського горіха, ліщини, мигдалю, фундука, кеш'ю, арахісу та ін.) передбачене додавання не менше 6 % горіхів. Для одержання праліне до обсмажених горіхів додають цукрову пудру у співвідношенні 2:3 та протирають не менше 2-х разів вальцюванням або за допомогою іншого обладнання. Праліне краще додавати у суміш наприкінці пастеризації. Шматочки ж горіхів слід додавати у морозиво відразу після фризеравання через фруктоподавачі з метою запобігання зниження збитості продукту.

*Щербет та лід.* Щербет виготовляють на основі плодово-ягідної та молочної сировини. Для підкислення щербетів та льоду найчастіше застосовують лимонну кислоту у вигляді 50 %-го розчину. Кислоту додають до суміші перед фризераванням, тому що нагрівання стабілізаторів у кислому середовищі може знизити їх ефективність, а молочні білки втрачають термостійкість.

Для уникнення зсідання молочних білків та погіршення структури морозива суміш на молочній основі вводять у плодово-ягідну безпосередньо перед фризераванням, ретельно перемішуючи їх за температури 4...6 °С. Також можна одержати суміш для виробництва щербету шляхом доведення активної кислотності охолодженої молочної суміші до рН 3,9...2,5 лимонною кислотою, після чого до підкисленої системи додають ароматизатор, барвник та фруктовий наповнювач.

Лід не вміщує сухих речовин молока. Лід можна заморожувати без насичення повітрям та шляхом фризеравання до збитості близько 30...35 %. Зазвичай, вміст цукру у щербеті, льоді та фруктовому морозиві майже вдвічі перевищує такий у вершковому морозиві. Саме тому надлишковий вміст цукру, що негативно відбивається на структурі продукту, бажано знижувати за рахунок внесення інших підсолоджувачів (кукурудзяний сироп, замінники цукру). Вміст стабілізаторів у льоді більший, ніж у щербеті за рахунок нижчої кількості сухих речовин.

Морозиво як молочний продукт має понад 100 корисних речовин. У ньому містяться білки, жири, вуглеводи, кальцій і ряд вітамінів (А, В1, В2, В12, С, Д, Е, Р). Загалом молочне морозиво має не лише високу поживну цінність, але й заспокоює нервову систему.

Морозиво – один із найбезпечніших продуктів харчування. Бо компоненти, що входять до його складу, обов'язково підлягають пастеризації (а отже, всі шкідливі мікроорганізми гинуть). Крім того, суміш потім охолоджується, що також знищує шкідливу мікрофлору.